



FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PUNTOS CRÍTICOS, PARA EL MANTENIMIENTO DE CAUCE, EN EL SECTOR  
MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

FTR-MC-PREV N° 0278-2025-ANA-AAA.H-ALA.TINGO MARIA

PROPUESTA DE LA ACTIVIDAD: LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFROMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES  
DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES,  
DEPARTAMENTO DE HUANUCO

1. UBICACIÓN:

AAA HUALLAGA ALA TINGO MARIA Fecha 1/08/2025

1.1. Ubicación política

Departamento HUANUCO Provincia HUAMALIES Distrito MONZON Sector MILAGROS

1.2. Ubicación hidrográfica

Unidad hidrográfica INTERCUENCA ALTO HUALLAGA Cuerpo de agua QUEBRADA MILAGROS

1.3. Ubicación geográfica - Coordenadas UTM (Datum: WGS 84)

	Inicial			Final			Margen	Observación
	Este (X):	Norte (Y):	Zona	Este (X):	Norte (Y):	Zona		
TRAMO	345845.00 m	8965137.00 m	18L	345981.00 m	8965288.00 m	18L	Mi y MD	

2.- EVALUACIÓN DE LA ZONA EXPUESTA A INUNDACIONES::

2.1.- TIPO DE PELIGRO

Inundacion ☒ flujo de detritos ☒ erosion fluvial ☐

2.2. NIVEL DE PELIGRO

Alto ☒ Muy Alto ☐

2.3.- GEOLOGÍA

El tramo identificado, se establece en la margen derecha del río Tingo, los suelos están constituidos por gravs mayores a 2mm, gravas, arenas entre a 2 mm-0.1 mm, limos y arcillas (menores a 0.1 mm) no consolidados, conforman el lecho del río Cuchirragra en su parte media hasta la desembocadura, en su parte alta, las planicies de inundación o las llamadas terrazas bajas inundables

Gravoso	X	Arenas	X	Limo y arcillas	X
---------	---	--------	---	-----------------	---

Gravoso( Mayores a 2 mm), Arenoso( 2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso( menores de 0,1 mm)

Describir el tipo de suelo Gravoso (Mayores a 2 mm), Arenoso (2 mm - 0.1 mm) y Arcilloso (menores de 0.1 mm) de las zonas de asentamiento, erosión fluvial (y si se han presentado repetición en las zonas altas de las quebradas). Si se han presentado caídas de rocas en laders de cerros.

Geodinamica externa:

Lluvias:

En la zona de estudio la actividad pluvial, en condiciones normales afecta relativamente, sin embargo en eventos extraordinarios, la periodica intensidad pluvial causa daños debido al volumen de precipitaciones, la velocidad de escorrenia, superficie de drenaje y caudal generado en las microcuencas,

Erosion Pluvial:

Las inundaciones que ocurren en los periodos de avenidas, ocasiona desbordes en diversos puntos vulnerables, cada año son susceptibles a la erosión, socavación de la plataforma de la vía carretera afirmada, así como el riesgo por inundación a las poblaciones adyacentes al río.

Inundaciones:

En la zona se produjeron inundaciones en el año 2016, 2018, que afectaron a una parte de la población, en la referida inundación el río Tingo afecto aproximadamente la infraestructura pública (carretera), y viviendas que esta asentadas cerca a la vía, asimismo viene afectando (socavando) al talud de la ribera superior de la margen izquierda y derecho.

2.4.- HIDROLOGÍA

De acuerdo a la versión de los moradores de la zona manifestaron, que ante las altas precipitaciones que ocurren entre los meses de diciembre a marzo, cada año la quebrada ocasiona desbordes sobre sus márgenes, hecho que fue verificado durante los trabajos de campo, donde se constató que las huellas máximas que alcanza la quebrada, sobrepasa la sección hidráulica del cauce. Cabe precisar que la quebrada presenta una pendiente menor de 5% con presencia de material conglomerado, siendo el flujo de la quebrada de tipo torrentoso, la textura de suelo en el fondo del cauce es franco - arcilloso, presenta movimientos de material sólido de arrastre de transporte de sedimentos, palizadas y restos de vegetación que fueron desprendidas y arrastradas por la fuerza del agua.

En la zona no existe ningún punto de monitoreo de descargas, ni proyectos que hayan realizado medición de los caudales mensuales o caudales máximos.



Firmado digitalmente por MAGARINO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VARGAS  
PASQUEL Adrian FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/08/01 17:00:03-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



## 2.5.- ELEMENTOS EXPUESTOS:

DESCRIPCIÓN	CANT.	UNIDAD	COMENTARIO
01. POBLACION AFECTADA	152	Hab.	-
02. VIVIENDAS EN RIESGO:	38	UNIDAD	-
03. INSTITUCION EDUCATIVA:	1		LE N° 33020 Milagros
04. CENTROS DE SALUD	-	-	-
05. AREAS DE CULTIVO:	-	-	-
06. CABEZAS DE GANADO:	-	-	-
07. INFRAESTRUCTURA DE RIEGO (Canal, Bocatoma, Reservorio, Otros)	-	-	-
08. INFRAESTRUCTURA VIAL (Km)	-	-	-
09. INFRAESTRUCTURA DE SERVICIOS (agua y saneamiento)	-	-	-
10. INFRAESTRUCTURA ELECTRICA	-	-	-
11. OTROS (Puente)	1	m	Puente (10 m)

## 3.- PROPUESTA TECNICA:

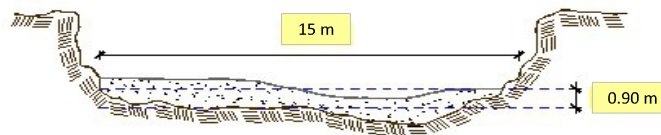
### 3.1.- Actividades

Tipo	Unidad de medida	Cantidad	Descripción de la propuesta	Observaciones
LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN	km	0.22	limpieza y descolmatación del cauce de la quebrada Milagros	
CONFORMACIÓN DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	Km	0.44	conformación de bordo con material propio en ambas márgenes de la quebrada milagros	
ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	907.50	eliminación de material excedente	

## 4.-ESQUEMA DE PROPUESTA TÉCNICA:

VISTA DE PERFIL

### SECCIÓN TÍPICA DEL RÍO A DESCOLMATAR



## 5.- IMAGEN SATELITAL DE ZONA VULNERABLE(GOOGLE EARTH)





6. PANEL FOTOGRÁFICO DE ZONA VULNERABLE



7.- PRESUPUESTO ESTIMADO:

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=220.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, (L=440.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>22,526.94</b>
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACIÓN DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.22	1,881.02	413.82
2.04	CONTROL TOPOGRÁFICO	Km	0.22	2,830.63	622.74
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>48,667.58</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	2,970.00	7.33	21,770.10
3.02	CONFORMACIÓN Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,320.00	7.65	10,098.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	924.00	3.95	3,649.80
3.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	907.50	14.49	13,149.68
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>75,785.01</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,062.80
UTILIDAD (5%CD)					3,789.25
<b>SUB TOTAL</b>					<b>85,637.06</b>
IGV (18%)					15,414.67
<b>TOTAL</b>					<b>101,051.73</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,273.55
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>113,325.28</b>

SON: CIENTO TRECE MIL TRESCIENTOS VEINTICINCO CON 28/100 SOLES



Firmado digitalmente por MAGARINO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VARGAS  
PASQUEL Adrian FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Doy V° B°  
Fecha: 2025/08/01 17:00:03-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



8.- CRONOGRAMA DE EJECUCIÓN

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DIAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=220.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, (L=440.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00				
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	m2	1.00				
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00				
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00				
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	4.00				
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00				
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00				
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	1.00				

ACTIVIDADES A REALIZAR PARA EL CUMPLIMIENTO DE LA OBRA

ITEM	ACTIVIDAD	MES 01				MES 02				MES 03			
		I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV
01.01	FORMULACION DE FICHA TECNICA												
01.02	CONTRATACION												
01.03	EJECUCION												
01.04	SUPERVISIÓN												
01.05	LIQUIDACION												

Fecha de elaboración de la ficha:

1/08/2025

NOTA :

\* LA PRESENTE FICHA TÉCNICA REFERENCIAL DE PREVENCIÓN PARA LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACION DE DIQUE CON MATERIAL PROPIO EN CAUCES EN RIOS Y QUEBRADAS, CONTIENE INFORMACION REFERENCIAL RESPECTO AL PRESUPUESTO, METRADOS, COSTOS UNITARIOS E INSUMOS; DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO DE LA ACTIVIDAD.

\* LA PROPUESTA TECNICA ES REFERENCIAL Y PUEDE VARIAR DE ACUERDO AL ESTUDIO DE LA FICHA TECNICA DEFINITIVA



**PRESUPUESTO REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD**

**Presupuesto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFROMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar:** SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 1/08/2025

ITEM	DESCRIPCIÓN	UND.	METRADO	PRECIO S/.	PARCIAL S/.
<b>LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=220.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, (L=440.00 m)</b>					
<b>1.00</b>	<b>OBRAS PROVISIONALES</b>				<b>4,590.49</b>
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00	1,778.59	1,778.59
1.02	CASETA DE GUARDIANIA Y/O ALMACEN	m2	30.00	93.73	2,811.90
<b>2.00</b>	<b>TRABAJOS PRELIMINARES</b>				<b>22,526.94</b>
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	10,021.59	20,043.18
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	240.00	6.03	1,447.20
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	0.22	1,881.02	413.82
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	Km	0.22	2,830.63	622.74
<b>3.00</b>	<b>MOVIMIENTO DE TIERRAS</b>				<b>48,667.58</b>
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	2,970.00	7.33	21,770.10
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	1,320.00	7.65	10,098.00
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	924.00	3.95	3,649.80
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km	m3	907.50	14.49	13,149.68
<b>COSTO DIRECTO</b>					<b>75,785.01</b>
GASTOS GENERALES (8%CD)					6,062.80
UTILIDAD (5%CD)					3,789.25
<b>SUB TOTAL</b>					<b>85,637.06</b>
IGV (18%)					15,414.67
<b>TOTAL</b>					<b>101,051.73</b>
SUPERVISIÓN (3%CD)					2,273.55
FICHA DEFINITIVA					10,000.00
<b>PRESUPUESTO TOTAL</b>					<b>113,325.28</b>

**SON: CIENTO TRECE MILTRESIENTOS VEINTICINCO CON 28/100 SOLES**

**NOTA: EL PRESUPUESTO ES REFERENCIAL, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA EL PRESUPUESTO FINAL DE LA ACTIVIDAD U OBRA**



Firmado digitalmente por MAGARINO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VARGAS  
PASQUEL Adrian FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy V' B'  
Fecha: 2025/08/01 17:00:03-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua

### PLANILLA GENERAL DE METRADOS REFERENCIAL DE LA ACTIVIDAD

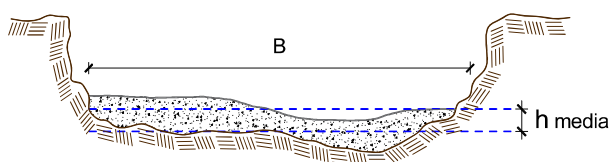
**Proyecto:** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Ubicación:** SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 1/08/2025

Item	Descripción	Unid.	Nro veces	Dimensiones			Parcial	Total
				Largo	Ancho	Altura		
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=220.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, (L=440.00 m)								
1.00	TRABAJOS PROVISIONALES							
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und.	1.00				1.00	1.00
1.02	CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN	m2	1.00	6.00	5.00		30.00	30.00
2.00	TRABAJOS PRELIMINARES							
2.01	MOVILIZACIÓN Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00				2.00	2.00
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3						240.00
			1.00	15.00	4.00	4.00	240.00	
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	Km	1.00				0.22	0.22
	Descolmatacion			220.00				
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	KM	1.00				0.22	0.22
	Descolmatacion			220.00				
1.03	MOVIMIENTO DE TIERRAS							
01.03.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DEL CAUCE	m3	1.00	220.0	15.00	0.90	2,970.00	2,970.00
01.03.02	CONFORMACIÓN DE BORDO SECO	m3	2.00	220.0	1.50	2.00	1,320.00	1,320.00
01.03.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	2.00	220.0	2.10		924.00	924.00
01.03.04	ELIMINACIÓN DE MATERIAL EXCEDENTE	m3	1.00	esp =	10%		907.50	907.50

#### DIMENSIONES DE COLMATACIÓN



h media = 0.90 m  
 B = 15.0 m

NOTA: LOS METRADOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE ESTABLEZCA LOS VALORES FINALES, DE ACUERDO AL PLANTEAMIENTO ESTRUCTURAL





### Análisis de precios unitarios Referencial de la Actividad

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFROMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar** SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** 1/08/2025

Partida	<b>01.01 CASETA DE GUARDIANA Y/O ALMACEN</b>					
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>20.0000</b>	<b>EQ. 20.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : m2</b>		<b>93.73</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.4000	28.46	11.38
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.4000	22.40	8.96
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.4000	20.29	8.12
						<b>28.46</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		0.2500	7.25	1.81
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2		0.8000	9.60	7.68
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		6.0000	7.00	42.00
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2		0.7500	17.24	12.93
						<b>64.42</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	28.46	0.85
						<b>0.85</b>
Partida	<b>01.02 CARTEL DE IDENTIFICACION DE ACTIVIDAD</b>					
Rendimiento	<b>und/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : und</b>		<b>1,778.59</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	8.0000	28.46	227.68
0101010005	PEON	hh	2.0000	16.0000	20.29	324.64
						<b>552.32</b>
<b>Materiales</b>						
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE	kg		2.0000	7.25	14.50
0207030001	HORMIGON	m3		0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		1.2000	30.00	36.00
0231010001	MADERA TORNILLO	p2		70.0000	7.00	490.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und		1.0000	650.00	650.00
						<b>1,209.70</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	552.32	16.57
						<b>16.57</b>
Partida	<b>02.01 MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS</b>					
Rendimiento	<b>glb/DIA</b>	<b>1.0000</b>	<b>EQ. 1.0000</b>	<b>Costo unitario directo por : glb</b>		<b>10,021.59</b>
Código	Descripción Recurso	Unidad	Cuadrilla	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	6.0000	48.0000	20.29	973.92
						<b>973.92</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	973.92	29.22
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn hm		0.7500	6.0000	452.00	2,712.00
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 Tn hm		1.8750	15.0000	420.43	6,306.45
						<b>9,047.67</b>



Firmado digitalmente por MAGARINO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VARGAS  
PASQUEL Adrian FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy V' B'  
Fecha: 2025/08/01 17:00:03-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Partida	<b>02.03</b>		<b>RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,000.0000</b>	<b>EQ. 1,000.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>6.03</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0080	20.29	0.16
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0008	22.40	0.02
						<b>0.18</b>
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.18	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0080	729.50	5.84
						<b>5.85</b>

Partida	<b>02.04</b>		<b>TRAZO Y REPLANTEO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.5000</b>	<b>EQ. 0.5000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>1,881.02</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	0.1000	1.6000	28.46	45.54
0101010005	PEON	hh	0.5000	8.0000	20.29	162.32
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	16.0000	29.42	470.72
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.5000	8.0000	22.40	179.20
						<b>857.78</b>
<b>Materiales</b>						
02040300010043	FIERRO 3/8"	var		0.5000	22.30	11.15
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol		3.6000	30.00	108.00
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.3500	60.17	21.06
						<b>432.71</b>
<b>Equipos</b>						
0301000014	MIRAS	día	2.0000	4.0000	17.36	69.44
0301000015	JALONES	día	4.0000	8.0000	14.96	119.68
0301000022	ESTACION TOTAL	he	1.0000	16.0000	23.48	375.68
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	857.78	25.73
						<b>590.53</b>

Partida	<b>02.05</b>		<b>CONTROL TOPOGRAFICO</b>			
Rendimiento	<b>km/DIA</b>	<b>0.2000</b>	<b>EQ. 0.2000</b>	Costo unitario directo por : km		<b>2,830.63</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	0.1000	4.0000	22.40	89.60
0101010005	PEON	hh	0.5000	20.0000	20.29	405.80
0101030000	TOPOGRAFO	hh	1.0000	40.0000	29.42	1,176.80
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	0.2500	10.0000	22.40	224.00
						<b>1,896.20</b>
<b>Materiales</b>						
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol		3.0000	20.00	60.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und		50.0000	4.65	232.50
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal		0.2500	60.17	15.04
						<b>307.54</b>
<b>Equipos</b>						
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	1.0000	40.0000	14.25	570.00
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	1,896.20	56.89
						<b>626.89</b>



Firmado digitalmente por MAGARINO  
VERAMENDI Alex Henry FAU 20520711865 hard  
Motivo: Soy el autor del documento

Profesional de la ALA que ha elaborado  
la ficha técnica referencial



Firmado digitalmente por VARGAS  
PASQUEL Adrian FAU 20520711865  
hard  
Motivo: Soy V' B'  
Fecha: 2025/08/01 17:00:03-0500

Administrador de La  
Administración Local Del Agua



Partida	<b>03.01</b>		<b>LIMPIEZA Y DESCOLMATACIÓN DE CAUCE DE LA QUEBRADA</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>850.0000</b>	<b>EQ. 850.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.33</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010003	OPERARIO	hh	1.0000	0.0094	28.46	0.27
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0094	20.29	0.19
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.46	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0094	729.50	6.86
<b>6.87</b>						
Partida	<b>03.02</b>		<b>CONFORMACION DE BORDO SECO C/ MAQUINARIA CON MATERIAL PROPIO</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>810.0000</b>	<b>EQ. 810.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>7.65</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0099	20.29	0.20
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	1.0000	0.0099	22.40	0.22
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	1.0000	0.0099	729.50	7.22
<b>7.23</b>						
Partida	<b>03.04</b>		<b>PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO</b>			
Rendimiento	<b>m2/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m2		<b>3.95</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010004	OFICIAL	hh	1.0000	0.0067	22.40	0.15
0101010005	PEON	hh	2.0000	0.0133	20.29	0.27
<b>0.42</b>						
<b>Equipos</b>						
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo		3.0000	0.42	0.01
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250	hm	1.0000	0.0067	525.13	3.52
<b>3.53</b>						
Partida	<b>03.05</b>		<b>ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 km</b>			
Rendimiento	<b>m3/DIA</b>	<b>1,200.0000</b>	<b>EQ. 1,200.0000</b>	Costo unitario directo por : m3		<b>14.49</b>
<b>Código</b>	<b>Descripción Recurso</b>	<b>Unidad</b>	<b>Cuadrilla</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio S/.</b>	<b>Parcial S/.</b>
<b>Mano de Obra</b>						
0101010005	PEON	hh	1.0000	0.0067	20.29	0.14
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	0.1000	0.0007	22.40	0.02
<b>0.16</b>						
<b>Equipos</b>						
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 25	hm	1.0000	0.0067	399.70	2.68
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	4.0000	0.0267	436.20	11.65
<b>14.33</b>						

**NOTA: LOS ANALISIS DE COSTOS UNITARIOS SON REFERENCIALES, DEBIENDO SER LA FICHA TECNICA DEFINITIVA LA QUE DETERMINE LOS COSTOS UNITARIOS FINALES**



### Precios y cantidades de recursos requeridos por tipo

**Proyecto** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFROMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar** SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha** 1/08/2025

Código	Recurso	Unidad	Cantidad	Precio S/.	Parcial S/.
<b>MANO DE OBRA</b>					
0101010003	OPERARIO	hh	48.2700	28.46	1,373.76
0101010004	OFICIAL	hh	19.0708	22.40	427.19
0101010005	PEON	hh	191.4361	20.29	3,884.24
0101010007	PERFORISTA	hh	0.0000	30.99	0.00
0101010010	OFICIAL (CONTROLADOR)	hh	13.8953	22.40	311.25
0101010011	AYUDANTE DE PERFORISTA	hh	0.0000	29.30	0.00
0101030000	TOPOGRAFO	hh	12.3202	29.42	362.46
01010300030003	AYUDANTE DE TOPOGRAFIA	hh	3.9600	22.40	88.70
01020100000013	TECNICO (AUTORIZADO x DISCAMEC)	hh	0.0000	30.99	0.00
					<b>6,447.60</b>
<b>MATERIALES</b>					
02040300010043	FIERRO 3/8"	var	0.1100	22.30	2.45
02041200010005	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 3"	kg	7.5000	7.25	54.38
02041200010009	CLAVOS PARA MADERA CON CABEZA DE 2" A 4"	kg	2.0000	7.25	14.50
0204180008	CALAMINA GALVANIZADA e=0.14 mm	m2	24.0000	9.60	230.40
0207030001	HORMIGON	m3	0.4800	40.00	19.20
0213010001	CEMENTO PORTLAND TIPO I (42.5 kg)	bol	1.9920	30.00	59.76
02130300010003	YESO BOLSA 25 kg	bol	1.3200	20.00	26.40
0231010001	MADERA TORNILLO	p2	250.0000	7.00	1,750.00
0231040001	ESTACAS DE MADERA	und	22.0000	4.65	102.30
02310500010007	TRIPLAY LUPUNA E= 6 mm	m2	22.5000	17.24	387.90
0240020001	PINTURA ESMALTE	gal	0.1320	60.17	7.94
0255100001	DINAMITA AL 65%	kg	0.0000	8.08	0.00
0255100009	MECHA L DE SEGURIDAD IMPERMEABLE BLANCA	m	0.0000	15.00	0.00
0255100010	FULMINANTE	und	0.0000	4.00	0.00
02901500260004	GIGANTOGRAFIA SEGUN DISEÑO	und	1.0000	650.00	650.00
0290230059	BARRENO DE 7/8" x 5 HP	und	0.0000	92.00	0.00
					<b>3,305.23</b>
<b>EQUIPOS</b>					
0301000014	MIRAS	día	0.8800	17.36	15.28
0301000015	JALONES	día	1.7600	14.96	26.33
0301000022	ESTACION TOTAL	he	3.5200	23.48	82.65
0301000023	NIVEL TOPOGRAFICO	hm	8.8000	14.25	125.40
0301010006	HERRAMIENTAS MANUALES	%mo			189.35
03011400020002	MARTILLO NEUMATICO DE 29 kg	hm	0.0000	10.18	0.00
03011400060005	COMPRESORA NEUMATICA 196 HP 600 - 690 PCM	hm	0.0000	257.61	0.00
03011600010005	CARGADOR SOBRE LLANTAS DE 200 - 250 HP 4. yd3	hm	6.0803	399.70	2,430.30
03011700010007	EXCAVADORA SOBRE ORUGAS 170 - 250 HP 1	hm	6.1908	525.13	3,250.97
03011800020002	TRACTOR DE ORUGAS DE 300-330 HP	hm	42.9060	729.50	31,299.93
03012200010004	CAMION PLATAFORMA 4 x 6 300 HP 19 tn	hm	12.0000	452.00	5,424.00
0301220010	CAMION VOLQUETE 6 x 4 330HP15 M3	hm	24.2303	436.20	10,569.26
0301220011	CAMION SEMI TRAYLER 6 x4 330 HP 35 TN	hm	30.0000	420.43	12,612.90
					<b>66,026.37</b>
<b>Total</b>				<b>S/.</b>	<b>75,779.20</b>



## C R O N O G R A M A

**Proyecto :** LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, EN AMBAS MÁRGENES DE LA QUEBRADA MILAGROS, SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Lugar :** SECTOR MILAGROS, DISTRITO MONZON, PROVINCIA DE HUMALIES, DEPARTAMENTO DE HUANUCO

**Fecha :** 1/08/2025

ITEM	ACTIVIDAD	UNID.	DIAS	PLAZO DE EJECUCION (DÍAS)			
				MES 01			
				I	II	III	IV
LIMPIEZA, DESCOLMATACIÓN, (L=220.00 m) Y CONFORMACIÓN DE BORDOS, (L=440.00 m)							
1.00	OBRAS PROVISIONALES						
1.01	CARTEL DE IDENTIFICACION DE LA ACTIVIDAD 3.60 x 4.80 m	und	1.00	■			
1.02	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	m2	1.00	■			
2.00	OBRAS PRELIMINARES						
2.01	MOVILIZACION Y DESMOVILIZACION DE EQUIPOS Y MAQUINARIA	vje	2.00	■	■		
2.02	RAMPAS DE ACCESO A LA ACTIVIDAD	m3	1.00	■			
2.03	TRAZO Y REPLANTEO	km	1.00	■			
2.04	CONTROL TOPOGRAFICO	km	2.00		■		
3.00	MOVIMIENTO DE TIERRAS						
3.01	LIMPIEZA Y DESCOLMATACION DE CAUCE DE LA QUEBRADA	m3	4.00	■	■		
3.02	CONFORMACION Y PERFILADO DE BORDO CON MATERIAL PROPIO	m3	2.00		■		
3.03	PERFILADO Y REFINE EN TALUD DE BORDO	m2	1.00		■		
3.04	ELIMINACION DE MATERIAL EXCEDENTE D=5 Km	m3	1.00		■		